

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

А.А.Каракозов

И.О.Фамилия

2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.ДЭ.01.02 История горной науки и техники  
(код и наименование дисциплины согласно учебному плану)

Специальность: 21.05.04 «Горное дело»  
(код и наименование специальности)

Направленность (профиль): Открытые горные работы  
(наименование специализации)

Программа: специалитет  
(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Форма обучения: очная, заочная  
(очная, заочная, очно-заочная)

Форма обучения	Очная	Заочная
Семестр(ы)	4	4
Общая трудоёмкость в з.е./часах	2/72	2/72
Контактная работа (час.), в том числе:	38	14
лекции (час.)	34	8
практические (семинарские) занятия (час.)	-	-
лабораторные работы (час.)	-	-
Самостоятельная работа (час.), в том числе:	16	40
курсовой проект (работа) (семестр/час.)	-	-
Контроль (экзамен, час./зачёт)	экзамен, 18	экзамен, 18

Донецк, 2023 г.



Рабочая программа дисциплины «История горной науки и техники» составлена в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело» (направленность (профиль) «Подземная разработка пластовых месторождений») для 2023 года приёма по очной и заочной формам обучения.

Составитель:

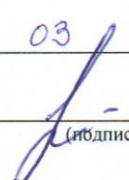
доцент кафедры «Разработка месторождений  
полезных ископаемых», канд. техн. наук

  
(подпись)

Малышева Н.Н.  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа **рассмотрена и принята** на заседании кафедры разработки месторождений полезных ископаемых.

Протокол от « 06 » 03 20 23 года № 9

Заведующий кафедрой  Петренко Ю.А.  
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **одобрена учебно-методической комиссией** ДОННТУ по специальности 21.05.04 «Горное дело»

Протокол от « 29 » 03 20 23 года № 4

Председатель  Борщевский С.В.  
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20 \_\_\_\_ года приёма на заседании кафедры разработки месторождений полезных ископаемых.

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года № \_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20 \_\_\_\_ года приёма на заседании кафедры разработки месторождений полезных ископаемых.

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года № \_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20 \_\_\_\_ года приёма на заседании кафедры разработки месторождений полезных ископаемых.

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года № \_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20 \_\_\_\_ года приёма на заседании кафедры разработки месторождений полезных ископаемых.

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года № \_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

## 1. ОБЪЕКТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины** — ознакомление студентов с ролью горной промышленности в развитии цивилизации, с техникой и технологией горных работ, с историей горного дела, горной науки и техники, горного образования.

### **Задачи дисциплины:**

1. изучение строения земной коры, способов образования полезных ископаемых, способов добычи полезных ископаемых;
2. формирование представлений об исторических этапах развития горного дела, горной науки и техники, горного образования;
3. формирование представлений о законодательных основах недропользования, истории горного законодательства;
4. формирование навыков сущности и значимости будущей профессии, взаимосвязи изучаемых дисциплин.

В результате освоения дисциплины «История горной науки и техники» студент должен:

#### **знать:**

- исторические этапы развития горного дела;
- историю развития орудий горного производства с древнейших времен до наших дней;
- исторические этапы развития механизации работ на горных предприятиях;
- о создании горных машин для условий Донецкого каменноугольного бассейна;
- историю мировой и российской горной науки;
- этапы становления отечественных школ горной науки;
- современное состояние горных наук, горного образования;

#### **уметь:**

- в хронологической последовательности излагать исторические этапы развития горного дела и процесс создания и внедрения базовых образцов горной техники;
- самостоятельно работать с исторической и технической литературой;
- правильно понимать современные задачи горного дела и перспективы его развития в будущем;

#### **владеть навыками:**

- навыками сущности и значимости будущей профессии;
- взаимосвязи изучаемых дисциплин.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих компетенций:

- способность обобщать, анализировать и применять научно-техническую информацию в области подземной геотехнологии для выполнения научно-исследовательской работы и достижения научного результата (ПК-1);
- способность выполнять научно-исследовательскую работу, анализировать, обрабатывать, обобщать и защищать полученные результаты (ПК-2).

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Базируется на знаниях и умениях, которые студент приобрел при освоении предшествующих дисциплин: «История», «Геология», «Химия», «Физика», «Введение в специальность».

Данная дисциплина является основой для освоения обучающимися следующих дисциплин: «Основы горного дела. Подземная геотехнология», «Основы горного дела. Открытая геотехнология», «Основы горного дела. Строительная геотехнология».

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Распределение учебных часов по темам дисциплины и видам занятий

Наименование тем (содержательных модулей)	Количество часов				
	Всего	В том числе			
		Лекции	Практ.	Лабор.	СРС
Тема 1. История горного дела	9/9	6/1	-/-	-/-	3/8
Тема 2. История техники как история развития орудий труда	11/10	8/2	-/-	-/-	3/8
Тема 3. Современные черты и особенности горнодобывающей промышленности	7/9	4/1	-/-	-/-	3/8
Тема 4. Горная промышленность Донбасса	11/10	8/2	-/-	-/-	3/8
Тема 5. Горные науки. Горное образование	12/10	8/2	-/-	-/-	4/8
Курсовая работа (проект)	-/-	-/-	-/-	-/-	/
Итого по видам занятий	50/48	34/8	-/-	-/-	16/40
Контактная работа (дополнительная)	4/6				
Контроль	18/18				
Итого:	72/72	34/8	-/-	-/-	16/40

#### Формирование компетенций в результате освоения тем дисциплины

№	Компетенции	Темы дисциплины, нацеленные на формирование компетенции
1	ПК-1	Тема 1, 2, 3, 4, 5
2	ПК-2	Тема 3, 4, 5

#### 3.2 Лекции

##### Тема 1: История горного дела.

##### Содержание темы 1:

- история горного дела как область деятельности человека по освоению недр Земли; исторические этапы развития горного дела;
- история горного дела с доисторических времен до железного века; примитивная обработка камня; медь и золото — первые металлы, эпоха бронзового века;
- история горного дела и орудий труда с античных времен до XV века; применение бронзовых орудий; использование огневого способа;
- горное дело в XV-XVII веках; труды Г. Агриколы; принципы вскрытия месторождений, горные инструменты; усовершенствование шахтного транспорта, техники подъема, водоотлива, вентиляции и обогащения; использование пороха в горном деле;
- развитие горного дела с XVIII века; техническое перевооружение горной промышленности, возникновение крупных объединений в различных отраслях промышленности, фирм горного машиностроения; усовершенствование привода горных машин;
- роль каменного угля в экономике страны; история открытия и разработки крупнейших угольных месторождений;
- М. В. Ломоносов — основоположник отечественной науки о горном деле; развитие горной науки в XIX-XX веках; роль отечественных ученых.

Литература к теме 1: [1, 2].

##### Тема 2: История техники как история развития орудий труда.

##### Содержание темы 2:

- история развития орудий горного производства с древнейших времен до XVI века; усовершенствование горных машин в XVI-XVII веках;

- этапы развития машин и механизмов в XVIII-XIX веках; создание базы отечественного горного машиностроения в годы первой пятилетки, механизация трудоемких процессов, комплексная механизация и автоматизация горных работ во второй половине XX века;
- современное состояние механизации горных работ.

Литература к теме 2: [[1](#), [2](#), [4](#), [6](#)].

Тема 3: Современные черты и особенности горнодобывающей промышленности.

Содержание темы 3:

- потребление минерально-сырьевых ресурсов в России и в мире;
- отличительные признаки горнодобывающей промышленности;
- характерные черты современного горного производства.

Литература к теме 3: [[1](#), [2](#), [6](#)].

Тема 4: Горная промышленность Донбасса.

Содержание темы 4:

- горная промышленность Донбасса;
- виды полезных ископаемых Донбасса;
- исторический обзор развития горного промысла в Донбассе;
- история крупнейших горных предприятий.

Литература к теме 4: [[2](#), [4](#), [6](#)].

Тема 5: Горные науки. Горное образование.

Содержание темы 5:

- предмет изучения горной науки; история мировой и российской горной науки; структура горной науки; направления развития горной науки; взаимосвязи горной науки с фундаментальными науками, горной науки и производства;
- выдающиеся деятели горной науки;
- зарождение горного образования; история развития горного образования в Европе и в России; современное состояние горного образования.

Литература к теме 5: [[2](#), [6](#)].

### **3.3 Практические (семинарские) занятия**

Не предусмотрены.

### **3.4 Лабораторные работы**

Не предусмотрены.

### **3.5 Самостоятельная работа студента**

№	Виды самостоятельной работы студента	Объём, час.
1	Изучение лекционного материала	7/31
2	Выполнение индивидуального задания	9/9
	Итого:	16/40

### **3.6 Курсовой проект (работа), индивидуальное задание**

Курсовой проект (работа) по дисциплине учебным планом не предусмотрен.

Тематика индивидуального задания связана с самостоятельным выполнением расчётной работы по темам дисциплины, которые не рассматриваются на лекциях и изучаются студентом самостоятельно.

Объём учебной нагрузки при выполнении индивидуального задания 9 часов.

В основной части текста реферата раскрывается содержание вопроса на базе самостоятельно изученных источников, отечественного и зарубежного опыта. Изученный материал излагается собственно студентом самостоятельно в соответствии с его пониманием изученного материала. Переписывание текста из источников не рекомендуется. Допускается только приводить как пример чьи-то высказывания или комментарии без искажения, если это необходимо. В результате работы над рефератом студент обязан высказать свое собственное видение решаемой проблемы, свои предложения, гипотезы, раскрыть их новизну и ценность.

В заключение реферата студент должен изложить и дать оценку предлагаемых им результатов, а также внести свои рекомендации: где и когда результаты его предложений можно осуществить, что для этого необходимо выполнить, определить практическую ценность внедряемых предложений.

Рекомендуемый объём пояснительной записки по индивидуальному заданию — не более 12 страниц формата А4 (210×297 мм).

#### Темы индивидуального задания

Студентам предлагается самостоятельно выбрать тему индивидуального задания. Примерные темы индивидуального задания:

1. Основоположники горных наук.
2. Становление горного дела в России.
3. Наука и промышленность в России XVIII века.
4. История развития горного дела в Донбассе.
5. Строительство горных предприятий.
6. Горнозаводские школы.
7. Горная промышленность Петра I.
8. Полезные ископаемые от древних времен до наших дней.
9. Выдающиеся организаторы угольной промышленности России.
10. Выдающиеся ученые-горняки — академики М.В. Ломоносов, А.М. Терпигорев, А.А. Скочинский, Л.Д. Шевяков, Н.В. Мельников, М.И. Агошков, В.В. Ржевский и др. (на выбор).
11. Жизнь и деятельность академиков Терпигорева А.М., Скочинского А.А., Шевякова, Л.Д., Мельникова Н.В., Агошкова М.И., Ржевского В.В. и др. (на выбор).
12. Нетрадиционные технологии добычи полезных ископаемых.

## 4 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 4.1. Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

#### 4.1.1. Составляющая компетенции – полнота знаний

Нулевой уровень: неверные, не аргументированные, с множеством грубых ошибок ответы на вопросы или ответы на два вопроса из трех полностью отсутствуют. Уровень знаний ниже минимальных требований.

Минимальный уровень: даны не полные, не точные и аргументированные ответы на вопросы. Уровень знаний ниже минимальных требований. Допущено много грубых ошибок.

Пороговый уровень: даны недостаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Плохое знание терминов, определений и понятий; основных закономерностей, соотношений, принципов. Допущено много негрубых ошибок.

Средний уровень: Даны достаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знание в целом термином, определений и понятий; основных закономерностей, соотношений, принципов. Допущено несколько негрубых ошибок.

Продвинутый уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знание терминов, определений и понятий; основных закономерностей, соотношений, принципов. Допущено несколько негрубых ошибок.

Высокий уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знание терминов, определений и понятий; основных закономерностей, соотношений, принципов. Допущено несколько неточностей.

#### *4.1.2. Составляющая компетенции – умения*

Нулевой уровень: полное отсутствие понимания сути методики решения задачи, допущено множество грубейших ошибок или задания не выполнены вообще.

Минимальный уровень: слабое понимание сути методики решения задачи, допущены грубые ошибки. Решения не обоснованы. Отсутствует умение использовать нормативно-техническую литературу. Отсутствует ориентировка в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах.

Пороговый уровень: достаточное понимание сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умение использовать нормативно-техническую литературу. Слабая ориентировка в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах.

Средний уровень: присутствует в целом понятие сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умение использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты.

Продвинутый уровень: присутствует в целом понятие сути методики решения задачи, допущены неточности. Способность обосновать решения. Умение использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты.

Высокий уровень: понятие сути методики решения задачи. Способность обосновать решения. Умение использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, передовой зарубежный опыт, нормативно-правовые акты.

#### *4.1.3. Составляющая компетенции – владение навыками*

Нулевой уровень: нет демонстрации навыков выполнения профессиональных задач. Отсутствует навык выполнять задания.

Минимальный уровень: нет демонстрации навыков выполнения профессиональных задач. Существенные трудности при выполнении отдельных заданий.

Пороговый уровень: владение опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию на пороговом уровне. Выполнение трудовых действий медленное и некачественное.

Средний уровень: владение средним опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Выполнение трудовых действий на среднем уровне по скорости и качеству.

Продвинутый уровень: владение опытом и достаточно выраженной личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Выполнение трудовых действий быстро и качественно.

Высокий уровень: владение уверенными навыками выполнения профессиональных задач. Выполнение заданий быстро и качественно, при необходимости демонстрация творческого подхода.

#### *4.1.4. Обобщенная оценка сформированности компетенций*

Нулевой уровень: на нулевом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне.

Минимальный уровень: на минимальном уровне сформированы: все составляющие; одна

или две из трёх, остальные – на более высоком уровне.

Пороговый уровень: на пороговом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне.

Средний уровень: на среднем уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне.

Продвинутый уровень: на продвинутом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на высоком уровне.

Высокий уровень: на высоком уровне сформированы все составляющие компетенций.

## **4.2 Вопросы к экзамену**

1. Период начала зарождения «Горного дела».
2. Средства и способы добычи полезного ископаемого в эпоху «Горных орудий».
3. Способы добычи руд в период «медного века».
4. Развитие «Горного дела» в период существования античных государств Древней Греции и Древнего Рима.
5. Начало эпохи использования горных машин.
6. Вклад Леонардо да Винчи в развитие горных машин и механизмов в эпоху Возрождения.
7. Опишите принципы работы первых устройств по полезного ископаемого, водоотливу и вентиляции.
8. Первые средства и способы борьбы с вывалами пород в горные выработки.
9. Развитие поверхностных комплексов на шахтах.
10. Вклад в развитие «Горного дела» М.В Ломоносова.
11. Достижения в развитии горной промышленности в период «Промышленного переворота».
12. Создание первых специализированных высших учебных заведений.
13. Какова роль создания новых видов энергии в развитии горнодобывающей техники?
14. Основоположники отечественных школ горной науки в начале 20 столетия.
15. Роль Д. И. Менделеева в развитии угольной промышленности Донбасса.
16. Этапы совершенствования техники горнопроходческих работ.
17. Совершенствование средств и способов крепления горных выработок.
18. Этапы развития техники очистных работ.
19. Совершенствование средств и способов отбойки полезного ископаемого.
20. Совершенствование средств и способов крепления очистных выработок.
21. Совершенствование средств и способов транспортировки полезного ископаемого очистных выработок.
22. Этапы развития средств и способов открытой разработки месторождений.
23. Этапы развития горного дела в Донбассе.
24. Разработка основных научных проблем технического развития угольной промышленности Донбасса.
25. Роль Джона Юза в становлении и развитии горно-металлургической промышленности в Донбассе.



### 4.3. Пример экзаменационного билета

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»			
Программа	специалитет		
Направление подготовки	21.05.04 «Горное дело»		
Направленность (профиль)	«Подземная разработка пластовых месторождений»		
Группа	РПМ-23	Семестр	четвёртый
Учебная дисциплина	«История горной науки и техники»		

#### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Период начала зарождения «Горного дела».
2. Роль Джона Юза в становлении и развитии горно-металлургической промышленности в Донбассе.

Утверждено на заседании кафедры протокол Зав. кафедрой РМПИ Экзаменатор	«Разработка месторождений полезных ископаемых»  № ____ от _____ 2023 года  _____ _____ Ю.А. Петренко Н.Н. Малышева
-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 4.4 Критерии оценивания

#### 4.4.1. Критерии оценивания экзаменационной работы

Оценка испытания по 100-балльной шкале формируется как сумма баллов набранных за ответы на вопросы билета. По каждому вопросу:

– «50 баллов» выставляется, если при ответе на вопрос студент обнаружил умение свободно, логично, четко и ясно предоставлять грамотные, правильные ответы на поставленный вопрос с использованием терминологии и символики в необходимой логической последовательности, а также сведений из других дисциплин и знаний, приобретенных ранее; твёрдые практические навыки с творческим применением полученных теоретических знаний; использование и предоставление полного обоснования наиболее эффективных и рациональных методов поиска решения; умение использовать приобретенные знания и навыки в нестандартных ситуациях, требующих выхода на иной, более высокий уровень знаний; приведены аналитические зависимости и расчёты;

– «40 баллов» выставляется, если при ответе на вопрос студент проявил высокий уровень знаний при ответе на вопрос, показал умение применять теоретические знания для решения поставленной задачи, четко владеет и применяет аналитические зависимости для условий задачи, умеет формулировать выводы, однако при решении задачи допустил некоторые неточности, недостаточно обосновал допущения, которые использовались при решении задачи;

– «30 баллов» выставляется, если при ответе на вопрос студент обнаружил умение свободно предоставлять правильные ответы на поставленные вопросы с использованием терминологии, а также знаний, приобретенных ранее; наличие несущественных недостатков или нарушения последовательности изложения; использование не самых рациональных методов поиска решения; незначительные недостатки или ошибки в расчетах;

– «20 баллов» выставляется, если при ответе на вопрос студент обнаружил базовые знания по вопросу, знание основных аналитических зависимостей, описывающих заданный процесс, однако допустил существенные ошибки при выполнении расчетов, не смог систематизировать исходные данные и сформулировать выводы;

– «10 баллов» выставляется, если при ответе на вопрос студент обнаружил владение

основными положениями материала, но фрагментарно и непоследовательно дает ответы на поставленные вопросы; слабые практические навыки; поиск решения типовых стандартных задач нерациональными способами с принципиальными ошибками;

– «0 баллов» выставляется, если при ответе на вопрос студент обнаружил незначительный общий объём знаний, отсутствие навыков в решении задач по различным темам дисциплины допустил принципиальные ошибки при решении задач, которые не дают возможности выполнить задание, или если решение задачи отсутствует.

Перевод оценки из 100-балльной шкалы в государственную и ECTS осуществляется в соответствии со шкалой, приведенной в «Положении об организации учебного процесса в Донецком национальном техническом университете», утверждённом приказом.

#### 4.4.2. Критерии оценивания индивидуального задания

Работа на семинарских занятиях, защита индивидуального задания проводится в виде собеседования.

Итоговая оценка по 100-балльной шкале определяется суммой баллов за следующие виды работ согласно таблице:

Виды работ	Количество баллов (очн./заочн.)
Текущий опрос в конце лекции	21÷42 / –
Выполнение индивидуального задания	34÷48 / 40÷60
Защита индивидуального задания	5÷10 / 20÷40
Всего	60÷100 / 60÷100

Количество баллов за выполнение индивидуального задания определяется как сумма баллов следующим образом:

Показатель	Количество баллов (очн./заочн.)
Оформление отчета	15÷20 / 20÷30
Соблюдение графика выполнения	2÷4 / 2÷4
Сложность выбранной темы	3÷6 / 3÷6
Полнота решения поставленной задачи	14÷18 / 15÷20
Всего:	34÷48 / 40÷60

Перевод оценки из 100-балльной шкалы в государственную и ECTS осуществляется в соответствии со шкалой приведенной в «Положении об организации учебного процесса в Донецком национальном техническом университете».

Полученная оценка по 100-балльной шкале определяет оценку по национальной шкале и шкале ECTS.

Без защиты расчётно-графической работы студент не допускается к экзамену.

**Текущий контроль** знаний студентов производится во время контрольных опросов в конце лекций и в процессе выполнения индивидуального задания.

**Промежуточная аттестация** по результатам освоения дисциплины в семестре проводится в форме семестрового зачёта в соответствии с «Положением об организации учебного процесса в Донецком национальном техническом университете».

При определении уровня знаний студентов преподаватель руководствуется критериями оценки знаний, являющимися составляющей учебно-методического комплекса дисциплины.

## **5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **5.1. Основная литература**

1. История горного дела: учебное пособие для вузов / Е. Б. Шевкун ; ФГБОУ ВО «Тихоокеан. гос. ун-т». — Хабаровск: ТОГУ, 2015. Режим доступа: <http://ed.donntu.ru/books/20/cd9702.pdf>.

2. История горного дела: практикум для студентов специальности «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых» / А. М. Ермолаев. — Кемерово: ФГБОУ ВПО «КузГТУ», кафедра разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом, 2012. Режим доступа: <http://ed.donntu.ru/books/20/cd9776.pdf>.

### **5.2. Дополнительная литература**

3. Бунтовский С. Ю. История Донбасса / С. Ю. Бунтовский. — Донецк: «Донбасская Русь», 2015. Режим доступа: <http://ed.donntu.ru/books/cd3456.pdf>.

4. Пучков Л. А. Подземная разработка месторождений полезных ископаемых: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Горное дело» специализация «Подземная разработка пластовых месторождений» / Л. А. Пучков, Ю. А. Жежелевский. — М.: «Горная книга», 2013. — Т. 2. Режим доступа: <http://ed.donntu.ru/books/20/cd9783.pdf>.

5.

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Учебно-методические издания, разработанные в ГОУВПО «ДОННТУ»**

6. Стрельников В. И. Основы горного дела. Подземная геотехнология: учебное пособие для обучающихся образовательных учреждений высшего профессионального образования / В. И. Стрельников, А. Л. Касьяненко. — Донецк: ГОУВПО «ДОННТУ», 2019. Режим доступа: <http://ed.donntu.ru/books/19/cd8973.pdf>.

### **6.2. Электронно-информационные ресурсы**

ЭБС ДОННТУ – <http://library.donntu.ru/>

ЭБС IPR SMART – <http://www.iprbookshop.ru>.

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Компьютерный класс № 9.511, учебный корпус 9, для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации компьютер (мультимедийное оборудование: компьютер Sempron LE-1150(ОС — WindowsXPPProfessionalx64 (академическая подписка DreamSparkPremium), LibreOffice 3.3.0.4 (бесплатная версия), AutoCad 2010 (студенческая бесплатная версия), монитор Samsung 550B, компьютеры (2 шт.) iPDualCore 2.7 Ghz (ОС — Windows 7 (академическая подписка DreamSparkPremium), LibreOffice 6.2.1.1 (бесплатная версия), AutoCAD 2010 (студенческая бесплатная версия), мониторы (2 шт.) Samsung 550B, мультимедийный проектор, экран; специализированная мебель: доска аудиторная, столы аудиторные, стулья ученические; демонстрационные стенды и плакаты).

2. Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: читальные залы, учебные корпуса 2, 3 (Компьютерная техника с возможностью

подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ДОННТУ) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств. ОС-MicrosoftWindows 7, OpenOffice 2.0.3 — общественная лицензия MPL 2.0, GrubloaderforALTLinux — лицензия GNULGPLv3, MozillaFirefox — лицензия MPL 2.0, Moodle (ModularObject-OrientedDynamicLearningEnvironment) — лицензия GNUGPL).